

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/000775

International filing date: 21 January 2005 (21.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-014949
Filing date: 22 January 2004 (22.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 03 March 2005 (03.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

04.2.2005

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 1 月 2 2 日
Date of Application:

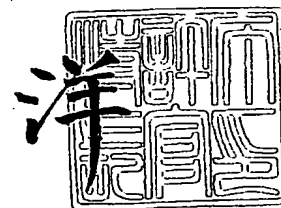
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 1 4 9 4 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 1 4 9 4 9]

出 願 人 株式会社日立国際電気
Applicant(s):

2 0 0 5 年 1 月 2 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



出証番号 出証特 2 0 0 5 - 3 0 0 4 2 6 4

【書類名】 特許願
【整理番号】 K161013
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 9/00
【発明者】
 【住所又は居所】 東京都小平市御幸町 3 2 番地 株式会社日立国際電気内
 【氏名】 村田 茂幸
【特許出願人】
 【識別番号】 000001122
 【氏名又は名称】 株式会社日立国際電気
 【代表者】 遠藤 誠
 【電話番号】 042-322-3111
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 060864
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

複数の映像を画面上に表示する際の前記画面上における前記複数の映像の配置に関する情報を少なくとも 1 パターン設定するステップと、前記設定された配置に関する情報の一覧を表示するステップと、前記表示された配置に関する情報の一覧の中から前記配置に関する情報を少なくとも 1 パターン選択するステップと、前記選択された配置に関する情報に基づき前記画面上に映像の再生を行うステップとを備えることを特徴とする映像表示方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】映像表示方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、映像表示方法に関し、特に、ユーザが映像の閲覧を効果的に行うことのできる映像表示方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ネットワーク通信の普及により、カメラで撮影された画像（動画像、静止画像、静止画像が時系列に連続した間欠的な準動画像等）を、遠隔地のユーザがパーソナルコンピュータやモバイルツール等のクライアント装置で画面表示することができるシステムが実施されている。

【0003】

このようなシステムは、種々な用途に利用されており、例えば、画像により侵入者や管理対象物の異常を監視する監視システムとして利用されている（特許文献1参照。）。

【0004】

【特許文献1】特開2003-274383号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記のようなシステムの普及に伴い、ユーザがクライアント装置において映像の閲覧を行う際には、例えば、複数のカメラの画像を効果的に表示できるような利便性の高いインタフェースが望まれている。

【0006】

本発明は、このような従来の事情に鑑み為されたもので、例えば、ユーザが映像の閲覧を効果的に行うことのできる映像表示方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の映像表示方法は、複数の映像を画面上に表示する際の前記画面上における前記複数の映像の配置に関する情報を少なくとも1パターン設定するステップと、前記設定された配置に関する情報の一覧を表示するステップと、前記表示された配置に関する情報の一覧の中から前記配置に関する情報を少なくとも1パターン選択するステップと、前記選択された配置に関する情報に基づき前記画面上に映像の再生を行うステップとを備えることとなる。

【0008】

なお、本明細書では、「映像表示」という語を用いて説明を行うが、例えば、「映像再生」や「映像閲覧」といった語についても、同様な用語であり、本発明に包含される。また、本明細書では、「映像」という語を用いて説明を行うが、例えば、「画像」といった語についても、同様な用語であり、本発明に包含される。

【発明の効果】

【0009】

以上説明したように、本発明に係る映像表示方法によると、ユーザが映像の閲覧を効果的に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明に係る一実施例を図面を参照して説明する。

図1は、本発明による映像表示方法が適用される映像蓄積配信システムの全体構成の1例を示す。

【0011】

ここに示した映像蓄積配信システムは、画像（映像とも言い、音声を含む場合もある）

データを蓄積するための記録装置（以下、ディスク装置と言う）3を備えた画像蓄積配信サーバ1と、ネットワーク4を介して上記画像蓄積配信サーバ1に接続された複数のWebカメラ5（5-1～5-n）および複数のクライアント端末6（6-1～6-m）からなる。Webカメラ5-1～5-nは、それぞれ固有のチャンネル番号を有し、例えば、5-1はチャンネル1（ch1）用、5-2はチャンネル2（ch2）用、……、5-nはチャンネルn（chn）用のWebカメラとする。ここで、n、mは自然数であり、n=mである必要はない。

【0012】

Webカメラ5-1～5-nによる撮影映像の各フレームの画像データは、例えば、JPEG等の画像圧縮方式で圧縮され、IPパケット形式で画像蓄積配信サーバ1に送信される。この場合、圧縮された画像データは、フレーム毎にデータ量の異なる可変長データとなる。画像蓄積配信サーバ1は、Webカメラ5-1～5-nからネットワークを介して受信した各パケットから圧縮画像データ（以下、単に画像データと言う）を抽出し、ディスク装置3に予め確保されたチャンネル別（サイト別）の記録領域30（30-1～30-n）に記録する。なお、上記画像蓄積配信システムにおいては、画像蓄積配信サーバ1とディスク装置3等の機能が一体化された装置を用いることも可能である。

【0013】

各クライアント端末6は、画像蓄積配信サーバ1に対して、例えば、チャンネル番号とフレーム番号を指定して画像データの配信を要求する。画像蓄積配信サーバ1は、クライアント端末からの要求に応じて、ディスク装置3から読出した指定チャンネル番号／フレーム番号の画像データ、またはキャッシュメモリに蓄積中の最新の画像データをIPパケット形式で要求元のクライアント端末に配信サービスする。本発明の映像表示方法は、上記画像蓄積配信システムにおけるクライアント端末6が画像配信要求等を行う際に適用される。

【0014】

図2は、上述した画像蓄積配信サーバ1の一実施例を示すブロック構成図である。

画像蓄積配信サーバ1は、プロセッサ10と、プロセッサ10が実行する各種のプログラムや後述するクライアント端末6用のリモート監視画面等を格納したプログラム格納メモリ11と、画像データのチャンネル別の記録とクライアントへの配信サービスに必要な各種テーブルが形成されるテーブル格納メモリ12と、送受信画像フレームのバッファ領域および書込み／読出し画像データのキャッシュ領域として利用されるデータ格納メモリ13からなる。また、画像蓄積配信サーバ1には、ネットワーク4に接続するためのネットワークインタフェース14と、ディスク装置3の接続インタフェースとなるディスクインタフェース15が備えられている。

【0015】

次に、本発明の映像表示方法について説明する。

図3は、本発明の一実施例に係るクライアント端末6の端末画面に出力されるリモート監視画面を示す。図3に示した監視画面は、映像表示部31は、映像操作部32、マルチ操作部33、カメラ情報表示部34、情報操作部35、の5つの機能部位から構成される。以下、それらについて詳細に説明する。なお、クライアント端末のリモート監視画面は、例えば、WEBブラウザ上の監視ページとして生成できる。各クライアント端末6は、例えば、WEBブラウザを起動した後、画像蓄積配信サーバ1に監視ページを要求し、監視ページ要求を受信した画像蓄積配信サーバ1は、要求されたWEBページをプログラム格納メモリ11から読み出して、クライアント端末6に送信する。クライアント端末6は、受信した監視ページをWEBブラウザ上に表示する。

【0016】

ここで、各クライアント端末6が画像蓄積配信サーバ1へ接続するには認証が必要となる。図4は、本発明の一実施例に係るログイン画面であり、正しいログインユーザ名、パスワードを入力してログインを行わないと画像蓄積配信サーバ1への接続は行われない。また、ログイン時に使用したユーザ名により、後述する手動録画権限の有無が判断される。

。例えば、管理者権限を持つユーザは手動録画が行え、一般ユーザは手動録画を行うことができない。したがって、手動録画機能を使用したい場合は、権限を持っているユーザ名を使用してログインすることが必要となる。

【0017】

次に、映像表示部31について説明する。

映像表示部31には、画像蓄積配信サーバ1に蓄積されている映像の表示およびWebカメラ5のライブ映像の表示を行う。また、映像表示部31は、図5(A)に示すように表示領域を単一にして、例えばVGA (Video Graphics Array) サイズの映像を表示する1画面表示と、図5(B)に示すように表示領域を4分割して、例えばQVGA (Quarter VGA) サイズの映像を4つ同時に表示する4画面表示を切り替えて使用することが可能である。4画面表示時には操作対象画面をマウス操作で選択することが可能で、選択された画面は枠で囲われるため、操作者は容易にどの画面が選択されているかを認識することができる。図5(B)においては、4分割の左上の画面が選択されており、左上の画面のみ太枠で囲われている表示態様となっている。

【0018】

本発明の一実施例に係る映像表示部31の詳細を図5(C)を用いて説明する。映像表示エリア51は、画像蓄積配信サーバ1に蓄積されている映像、またはカメラのライブ映像を表示するためのエリアである。カメラ番号表示エリア52は、現在表示しているWebカメラ5のカメラ番号を表示するエリアである。映像ステータス表示エリア53は、映像ステータス(Live、再生(順、逆、早送、巻戻)、停止等)を表示するエリアである。映像時間表示エリア54は、現在表示している映像の映像時間、例えば、撮影時刻を表示するエリアである。カメラ名称表示エリア55は、現在表示しているWebカメラ5の登録されている名称を表示するエリアである。このWebカメラ5の登録名称については、画像蓄積配信サーバ1のテーブル格納メモリ12から読み出されて表示される。映像復号化設定ボタン56は、暗号化映像を復号化するための設定画面呼び出しボタンである。手動録画開始/停止ボタン57は、現在表示しているWebカメラ5に対して録画を開始又は停止するためのボタンである。なお、この手動録画は管理者権限を持つユーザしか行えないため、一般ユーザ権限でログインしたクライアント端末6の監視画面の映像表示部31には、手動録画開始/停止ボタン57は表示されない。これにより、画像蓄積配信サーバ1にWebカメラ5の映像を不特定多数の者が勝手に記録し得る事態を抑制することができ、ディスク装置3の記憶容量や記憶内容等の適切な管理を行うことができる。

【0019】

図6は、映像復号化設定ボタン56をマウス等の入力機器により押下した際に表示される復号化設定画面である。正しいパスワードが入力されれば、暗号化映像を復号化するか、しないかの設定を行うことができる。

【0020】

次に、映像操作部32について説明する。

図7は、本発明の一実施例に係る映像操作部を表わす画面構成図である。映像操作部32では、映像表示部31で表示している映像のステータスに対して操作を行う。1/4画面切替ボタン71(左側部が1画面切り換えボタンと、右側部が4画面切り換えボタン)は、映像表示部31の表示形式を1→4画面または4→1画面に切り替えるためのボタンである。各ボタンをマウスでクリックすることにより切り換えが事項される。図7においては、1画面切り換えボタンが選択されている状態を示し、映像表示部31は1画面構成となる。例えば、監視画面の起動時のデフォルト表示は1画面表示で、登録カメラ番号の最も若いもののLive映像を表示する。最初の4画面表示への切替時の表示は後述する4画面登録パターンの最も若いもののLive映像を表示する。以降は1/4画面表示切替ごとの前回の表示カメラ番号を保持し、Webカメラ5のLive映像表示を行う。

【0021】

映像ステータス操作エリア72は、映像表示部31で表示している映像のステータスを操作する。映像表示部31が4画面表示状態の時には4画面のうち現在選択されている画

面への操作になる。操作可能なステータスは、再生（順、逆方向）、早送り、巻き戻し、先頭・終端への移動、一時停止である。早送り、巻き戻しでは再生速度をコンボボックスの2/5/10/30/60/180/600/1200倍速から指定可能である。また、コマ送り、コマ戻しによる1フレーム単位での操作も可能である。

【0022】

Live映像ボタン73は、映像表示部31で表示している映像のステータスをLive映像に設定する機能を有するボタンである。映像表示部31が4画面表示状態の時には4画面のうち現在選択されている画面への操作になる。

【0023】

同期ON/OFFボタン74は、映像表示部31の同期ステータスのON/OFFを操作する。同期ON設定が可能なのは、映像表示部が4画面表示状態のときのみである。同期ON設定の状態映像表示部が1画面表示状態になった場合は自動でOFF設定になる。ここで、「同期」機能とは、現在選択されている画面に表示されている映像時間を元に時間軸が作成され、以降の映像操作はこの時間軸の操作になり、4画面全てが時間軸に対応した映像表示を行うようになる、つまり、1画面に対する操作で4画面全ての映像操作を行うことができるようになる機能のことをいう。

【0024】

次に、マルチ操作部33について説明する。マルチ操作部33は、映像表示部31への高度な操作を行うための部位である。

まず、マルチ操作部33のカメラ選択機能について、図8を用いて説明する。画像蓄積配信サーバ1に登録されているカメラ情報は、監視画面の起動時にクライアント端末6にロードされ、映像表示部31へ表示するWebカメラ5の選択を行うためのカメラ選択ボタン（図8に示される数字を囲った四角いボタン）の表示と、カメラ単位での録画状態（例えば、アラームモード、ノーマルモード等）の表示を行う。ここで、アラームモードとは、例えば、外部センサの検知を合図に記録が開始される録画モードのこといい、ノーマルモードとは、例えば、手動録画やスケジュール予約に従った録画が行われるモードのことをいう。画像蓄積配信サーバ1には、任意の台数のカメラ番号の登録を行うことができ、図8に示す例では、1～16の範囲で最大16台まで登録可能な態様となっている。また、例えば、1台のWebカメラ5でノーマルモード、アラームモードの2系統の映像入力を設定することや、ノーマルモードまたはアラームモードのどちらか1系統の映像入力を設定することが可能である。録画状態の表示はノーマルモード、アラームモードそれぞれ表示可能であり、ノーマルモードの録画状態表示では、スケジュール録画と手動録画中に点灯し（図8では、「REC」の右に表示されている丸が点灯）、アラームモードの録画状態表示では、アラーム録画のみ点灯する（図8では、「Alm」の右に表示されている丸が点灯）。

【0025】

次に、マルチ操作部33の4画面パターン選択機能について、図9を用いて説明する。後述する登録画面を用いる等して画像蓄積配信サーバ1に登録されている4画面パターンは、監視画面の起動時にクライアント端末6にロードされ、図9に示すように、映像表示部31が4画面表示状態のときの4画面分一括にカメラ選択を行うためのボタン（4画面パターン選択ボタン）と、パターンごとに登録可能なパターン名称を表示する。各4画面パターン選択ボタンをマウス等で押すことで、映像表示部31に選択内容が反映される。なお、設定映像表示部31が1画面表示状態の時には自動で4画面表示に切り替えて表示する。図9の画面例では、4画面パターン選択ボタンを最大8パターン表示することができる。

【0026】

図10は、本発明の一実施例に係る4画面パターンの登録画面である。各ユーザは、この画面を用いて、各パターンの内容の設定（左上、右上、左下、右下の各画面に表示するWebカメラの番号の選択や、パターン番号の選択や、パターン名の付与や、マルチ操作部33における当該パターン選択ボタンの表示の有無等）を行い、画像蓄積配信サーバ1

に登録することができる。ここで、図10で示したように設定した場合は、マルチ操作画面33では、図9で示した通り表示される。

【0027】

次に、マルチ操作部33の自動スキャン（カメラ切り換え）機能について、図11を用いて説明する。自動スキャンは、映像表示部31が1画面表示状態時に単位時間毎に自動的にカメラ選択が切り替わりそれぞれのWebカメラ5のLive映像を表示する1画面自動スキャン機能と、映像表示部31が4画面表示時に単位時間毎に自動的に4画面パターンが切り替わりそれぞれのパターンに登録されている4つのWebカメラ5のLive映像を表示する4画面自動スキャン機能とがある。

【0028】

自動スキャン画面ではまず1画面自動スキャン／4画面自動スキャン切り替えチェックボタンを用いて使用する自動スキャン機能を選択する。図11の左端に示されるのがその選択ボタンで、「1画面時」ボタンをマウスでクリックする、或いは、「4画面時」ボタンをマウスでクリックすることにより、1画面自動スキャン或いは4画面自動スキャン機能を選択することが可能である。図11（A）及び（B）については、1画面自動スキャン機能が選択されている状態を表わし、図11（C）については、4画面自動スキャン機能が選択されている状態を表わしている。

【0029】

1画面自動スキャン機能時は自動スキャンに用いるWebカメラ5を選択するためのチェックボタン（カメラ番号が併せて表示される）、カメラ選択切替時間を選択するコンボボックス、スキャン開始／停止ボタンを表示する。選択可能なカメラは画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラで、選択可能な単位時間は例えば5／10／15／20／30秒である。映像表示部が4画面表示状態時にスキャン開始を行うと自動的に1画面表示状態に切り替わる。図11（A）は、カメラ番号1～10のチェックボタンが表示されている状態で、図11（B）は、そのうち、カメラ番号1、カメラ番号3、カメラ番号5のWebカメラ5が自動スキャンに用いられるWebカメラ5として設定されている状態を示している。

【0030】

なお、図11（B）で示される状態は、例えば、図12（A）に示すテーブルとして、画像蓄積配信サーバ1のテーブル格納メモリ12に記憶されている。また、テーブル格納メモリ12には、例えば、図12（B）に示す各カメラ番号のIPアドレスを管理するテーブルも記憶されており、これらの内容に従い、自動スキャンが実行される。

【0031】

4画面自動スキャン機能時は自動スキャンに用いる4画面パターンを選択するためのチェックボタン（パターン番号が併せて表示される）、パターン選択切替時間を選択するコンボボックス、スキャン開始／停止ボタンを表示する。選択可能な4画面パターンは画像蓄積配信サーバ1に登録されているパターンである。映像表示部31が1画面表示状態時にスキャン開始を行うと自動的に4画面表示状態に切り替わる。図11（C）は、4画面パターンのパターン番号1～8のチェックボタンが表示されている状態を示している。図11（C）においては、パターン番号が明示されたチェックボタンを表示させているが、表示態様はこれに限られず、例えば、図9で示した4画面パターン選択ボタンのように、4分割画面の左上、右上、左下、右下に表示するWebカメラ5のカメラ番号を明示するような態様を用いることも可能である。

【0032】

自動スキャン実行中に映像操作、他画面への移動を行った場合にはスキャンは停止される。自動スキャン停止ボタンによる停止時、他ボタン押下による停止時の映像表示部31のステータスは、最後に表示していたWebカメラ5または4画面パターンのLive映像表示になる。

【0033】

次に、マルチ操作部33の一括録画機能について、図13を用いて説明する。図13は

、本発明の一実施例に係る画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラ5を複数指定して手動録画の開始/停止操作を行う一括録画の設定画面である。図13においては、操作対象のWebカメラ5を選択するためのチェックボタン(カメラ番号が併せて表示される)、録画開始を行う一括録画ボタン、録画停止を行う停止ボタンが表示されている。図13においては、カメラ番号2、4、10のWebカメラ5が選択されている状態を示し、この状態で一括録画ボタンを押すことで、カメラ番号2、4、10のWebカメラ5の手動録画が開始されることとなる。なお、停止ボタンで録画停止するのは手動録画のみで、スケジュール録画、アラーム録画には影響しない。また、例えば、停止ボタンにより他のユーザにより開始された手動録画も停止することも可能である。なお、画像蓄積配信サーバ1へのログインに使用したユーザ名が録画権限をもたないユーザのものであった場合には、この図13の画面は非表示となり、一括録画機能は使用できない。これにより、画像蓄積配信サーバ1にWebカメラ5の映像を不特定多数の者が勝手に記録し得る事態を抑制することができ、ディスク装置3の記憶容量や記憶内容等の適切な管理を行うことができる。

【0034】

次に、マルチ操作部33の映像表示設定機能について、図14を用いて説明する。図14では、各Webカメラ5毎に設定可能なノーマルモード、アラームモードの2系統の映像入力に対して、どのような映像表示を行うかの設定を「アラーム非表示」ボタン、「アラーム優先」ボタン、「アラームのみ」ボタンにより行う。「アラーム非表示」選択時には、ノーマルモードの映像入力による映像のみを表示し、アラームモードの映像入力(アラーム録画)による映像を表示しない。「アラームのみ」選択時には、逆にアラームモードの映像入力による映像のみを表示し、ノーマルモードの映像入力による映像を表示しない。「アラーム優先」選択時には、アラームモードの映像入力による映像が無い場合にはノーマルモードの映像入力による映像を表示し、アラームモードの映像入力による映像がある場合にはそちらを優先表示する。なお、図14については、「アラーム非表示」が選択されている状態を示している。例えば、監視システムにおいては、外部センサの侵入者検知により記録が開始されるアラームモードの映像が重要であり、図14のように、アラームモードを基準として命名された、例えば、「アラーム非表示」ボタン、「アラーム優先」ボタン、「アラームのみ」ボタンを表示することにより、クライアント端末6のユーザに重要な映像の選択を容易に行わせることが可能となる。

【0035】

次に、マルチ操作部33のカメラ操作機能について、図15を用いて説明する。図15では、画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラ5を操作するためのボタンを表示する。図15においては、カメラ番号1~6のWebカメラ5を操作するためのボタンが表示されており、例えば、いずれかのボタンをマウスでクリックすると、別ウィンドウが立ち上がり、クライアント端末6は当該番号のWebカメラ5に接続し、パンチルト等を行うカメラ操作画面が表示される。

【0036】

次に、カメラ情報表示部34について説明する。

図16は本発明の一実施例に係るカメラ情報表示部の画面構成である。カメラ情報表示部では、画像蓄積配信サーバ1に登録されているWebカメラ5をリスト表示する。カメラ情報リスト表示エリア161には、各Webカメラ5のカメラ名がリスト表示され、また各リストは選択可能になっていて、選択することでカメラ選択と同様、映像表示部31に表示するWebカメラ5の選択を行うことができる。リスト表示されているWebカメラ5がノーマルモードの映像入力を持っている場合は、情報として画像蓄積配信サーバ1にいつからのノーマルモードの映像入力による映像が保存されているかを「期間」の欄に年月日表示する。ノーマルモード(例えば、手動録画や、スケジュール録画)の映像入力を持っていない場合には“-”表示になる。リスト表示されているWebカメラ5がアラームモードの映像入力を持つ場合には、情報としてアラームモードの映像入力の映像が画像蓄積配信サーバ1に保存されているか、または前回表示以降新しく保存されているのか

を「アラーム」の欄に表示する。アラームモードの映像入力による映像が保存されていれば“あり”表示になり、新規保存されていれば“新着”表示になり、保存されていないまたはアラームモードの映像入力がない場合には“—”表示になる。情報の更新は、例えば、後述する情報操作部35のアラーム情報一覧表示画面の更新ボタンを押すことで可能となる。ヘルプボタン162については、本表示画面の機能のヘルプが表示させるボタンである。

【0037】

次に、情報操作部35について説明する。この情報操作部35は、画像蓄積配信サーバ1に対する高度な操作を行う部位である。

まずは、情報操作部35の日付指定ジャンプ機能について、図17を用いて説明する。

【0038】

図17は、映像表示部31に表示される映像に対して日時を指定したジャンプ操作（指定カメラ番号の当該日時の映像をディスク装置3より検索し表示する操作）を行うための画面例である。映像表示部31が4画面表示状態の場合には選択されている画面及び選択されている画面に映像が表示されているWebカメラ5に対しての操作になる。

【0039】

ここで、図17において、画面選択エリア171は、情報操作部35に表示する画面を日付指定ジャンプ、アラーム一覧、ダウンロードから選択する。図17では、日付指定ジャンプが選択されている状態を表わしている。カレンダー172は、フレームジャンプ先の日付指定を行うためのカレンダーである。起動時にはデフォルトでシステム時刻の日付が選択された状態になる。図17においては、2003年10月24日が選択されている。時間指定コンボボックス173は、フレームジャンプ先の時間指定を行うためのコンボボックスである。起動時にはデフォルトでシステム時刻の時間が選択された状態になる。jumpボタン174は、フレームジャンプを実行するためのボタンである。jumpボタン174をマウスで押せば、カレンダー172で指定した日付、コンボボックス173で指定した時間にフレームジャンプを行う。ディスク装置3内に、操作対象となるWebカメラ5の指定した年月日時間分の映像が記録されていなかった場合には指定した年月日時間分に最も近いフレーム映像が選択され、表示される。jumpボタン174により、映像表示部31に指定した映像が表示された後は、映像操作部32を用いればその映像を初期画面として映像の再生等を行うこともできる。

【0040】

次に、情報操作部35のアラーム情報一覧表示機能について、図18及び図19を用いて説明する。

図18は、本発明の一実施例に係るアラーム情報一覧表示画面を示す図である。画像蓄積配信サーバ1に登録されたWebカメラ5がアラームモードの映像入力を持つ場合には、アラームモードの映像入力による映像の録画を行った情報をアラーム情報として画像蓄積配信サーバ1に保存する。アラーム一覧表示では、カメラ毎のアラーム情報の一覧表示をリスト形式で行う。リスト表示対象になるアラーム情報は画像蓄積配信サーバに録画映像が存在するものだけで、アラーム録画の映像が消去、または上書きされた場合には対応するアラーム情報は表示されない。

【0041】

一例として、アラーム情報のリスト表示は50件単位で行い、画像蓄積配信サーバ1に保存されているアラーム情報が50件以上ある場合には、表示範囲切替エリア182に、“前の50件”や“次の50件”ボタンが表示され、当該ボタンによる表示範囲の切替で目的のアラーム情報を探することができる。アラーム情報が先頭からの50件を表示しているときには、“前の50件”ボタンは非表示になる。また、アラーム情報が末尾の50件を表示しているときには“次の50件”ボタンは非表示になる。つまり、サーバに保存されているアラーム情報が50件未満の場合、“前の50件”ボタンと“次の50件”ボタンは共に非表示になる。

【0042】

カメラ選択コンボボックス183は、アラーム情報の表示対象となるWebカメラ5の選択に用いるコンボボックスである。アラーム情報表示対象カメラの選択には、コンボボックスをドロップダウンして表示したいWebカメラ(図18ではカメラ名称)を選択する。選択対象になるWebカメラ5はアラームモードの映像入力があるカメラのみである。

【0043】

アラーム情報リスト184には、アラーム情報がリスト表示される。1件ごとのアラーム情報にはカメラ毎のアラーム情報ID、アラームモードの映像入力による映像保存開始日時、終了日時、およびアラーム発生フレームのサムネール映像が表示される。リストは選択可能で、例えば、起動時のデフォルトでは一番上のリストが選択状態になる。例えば、表示範囲の切替後も同様に一番上のリストが選択状態としてもよい。

【0044】

jumpボタン185は、アラーム情報リスト184で選択されているアラーム情報に対応するアラーム録画の先頭フレームにフレームジャンプ(当該フレーム画像をディスク装置3より検索し表示する操作)する。このときに、映像表示部31が1画面表示状態の場合にはアラーム情報表示対象のWebカメラ5をカメラ選択してからフレームジャンプを行う。映像表示部31が4画面表示状態の場合には映像表示部31で選択されている画面にアラーム情報表示対象のWebカメラ5をカメラ選択してからフレームジャンプを行う。このときに、フレームジャンプの対象になるのはアラームモードの映像入力の録画で、設定で表示方式が“アラーム非表示”になっている場合にはノーマルモードの映像録画の最も近いフレームに移動する。正確なフレームに移動したい場合には、映像表示方式を映像設定画面(図14)で“アラームのみ”に設定すれば良い。

【0045】

更新ボタン186は、アラーム情報リストの更新処理を行うボタンである。現在アラーム情報の表示対象に選択されているWebカメラ5の最新のアラーム情報を取得し直して表示する。また、カメラ情報表示部34のカメラ情報の更新処理も行う。

【0046】

ここで、アラーム情報一覧表示画面の使い方の一例について、図19を用いて説明する。図19に示すように、ステップ1として、アラーム情報リスト184から任意のアラーム情報を選択する。次に、ステップ2として、jumpボタン185によりアラーム情報リスト184で選択されているアラーム情報に対応する記録映像(アラーム録画)の先頭フレームにフレームジャンプする。即ち、選択したアラーム情報に対応する画像が映像表示部31に表示されるため、ステップ3として当該アラーム情報の内容を確認することができる。このように、ユーザは簡単な操作により、アラーム情報の内容を確認することができる。ここで、図19においては、映像表示部31は4画面表示になっており、その左上の画面にアラーム録画による画像が表示されている状態である。この図19の4画面表示の左上の画面に示されるように、アラーム録画による画像を表示する際は、カメラ番号表示エリア52やカメラ名称表示エリア55等が存在する画面の最下欄がノーマルモードの録画による映像を表示する際とは区別できるような表示態様、例えば、最下欄の色が変わる、最下欄が点滅状態となるといった態様となる。上述したように、例えば、監視システムにおいては、外部センサの侵入者検知により記録が開始されるアラームモードの映像が重要であるため、このように表示態様をノーマルモードの映像と異なる態様とすることで現在表示されている映像がアラームモードの映像であることをクライアント端末6のユーザに容易に認識させることができる。なお、図19では、最下欄の表示態様を変化させるとしたが、画面のどの部分の表示態様を変化させても同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0047】

次に、情報操作部35のダウンロード機能について、図20及び図21を用いて説明する。

図20は、本発明の一実施例に係るディスク装置3から映像のダウンロードを行う画面

を示す図である。このダウンロード機能により、ディスク装置3に保存されている映像をクライアント端末6側にローカル保存すること（ダウンロード）が可能となる。図20は、そのための設定を行う画面である。一例として、ダウンロード画面は映像表示部31が1画面表示の時にのみ表示させることもできる。また、ダウンロード画面に移行する際には映像表示部31が自動的に1画面表示に切り替わるような構成を用いることも可能である。また、ダウンロード画面表示中に4画面表示に切り替えた場合には、ダウンロード画面を終了し、上述した日付指定ジャンプ画面に切り替わるような構成とすることも可能である。

【0048】

図20において、始点指定エリア205は、ダウンロード対象範囲の始点を指定するための設定エリアである。始点指定エリア205の「入力」ボタンを押下することで、映像表示部31で現在表示している映像の映像時間を始点として設定することができる。始点指定エリア205のjumpボタンを押下することで、現在始点に指定されている年月日時分秒にフレームジャンプすることができる。

【0049】

終点指定エリア206は、ダウンロード対象範囲の終点を指定するための設定エリアである。ボタン操作は始点指定と同様であるため説明は省略する。保存先指定ボタン207は、ダウンロード映像の保存先のローカルフォルダを指定するためのボタンである。保存先指定ボタンである「参照」ボタンを押下することで、ローカルフォルダ指定ダイアログが表示される。ダウンロードボタン208は、ダウンロードを実行するためのボタンである。映像のダウンロードを行う対象のWebカメラ5は、映像表示部31で現在表示対象になっているカメラである。ダウンロード対象カメラにノーマルモードの映像入力、アラームモードの映像入力のどちらか1系統が設定されている場合と両方の2系統が設定されている場合の動作は、例えば、図14の映像表示画面で設定されている表示方式による。設定が「アラーム非表示」に設定されている場合には、ノーマルモードの映像入力の映像がダウンロードされる。設定が「アラームのみ」に設定されている場合には、アラームモードの映像入力の映像がダウンロードされる。例えば、設定が「アラーム優先」になっている場合や、アラーム非表示になっていてWebカメラ5にアラームモードの映像入力しか設定されていない場合や、アラームのみになっていてカメラにノーマルモードの映像入力しか設定されていない場合はダウンロードは行われない。

【0050】

ここで、上述したダウンロードを行う画面の使い方の一例について、図21を用いて説明する。図21に示すように、ステップ1として、jumpボタン174によりカレンダー172及び時間指定コンボボックス173により指定した画像へフレームジャンプする。即ち、指定した日時分に対応する画像が映像表示部31に表示されるため、ステップ2として当該指定した日時分の映像を確認することができる。次に、ステップ2により確認した映像の内容で良いと判断できる場合には、ステップ3として始点指定エリア205の「入力」ボタンを押下することで、映像表示部31で現在表示している映像の映像時間を始点として設定することができる。同様に、終点を設定した後、ステップ4としてダウンロードボタン208を押下することにより、ディスク装置3から目的の映像のダウンロードが簡単な操作により行うことができる。

【0051】

なお、上記の例では、例えば、1つのモニタの表示画面上において、4分割画面表示を行うような態様としていたが、本発明はこれに限られず、例えば、上記4画面表示パターンで設定した4つの映像を4台のモニタに対してそれぞれに1つずつ表示するような態様が用いられてもよい。

【0052】

ここで、本発明に係る映像表示方法の構成としては、必ずしも以上に示したものに限られず、種々な構成が用いられてもよい。なお、本発明は、例えば本発明に係る処理を実行する方法或いは方式を実現するためのプログラムなどとして提供することも可能であり、

また、例えば映像表示装置などの種々な装置やシステムとして提供することも可能である。

【0053】

また、本発明の適用分野としては、必ずしも以上に示したものに限られず、本発明は、種々な分野に適用することが可能なものである。例えば、上記の実施形態においては、監視システムのカメラによって発生した映像を例に説明を行ったが、本発明の適用分野としては、これに限られるものではない。例えば、映画やテレビ番組に関する映像を取り扱うといったことも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】 本発明の一実施例に係る画像蓄積配信システムの全体構成を示す図である。

【図2】 本発明の一実施例に係る画像蓄積配信サーバの構成を示す図である。

【図3】 本発明の一実施例に係る映像表示画面の一例を示す図である。

【図4】 本発明の一実施例に係るログイン画面の一例を示す図である。

【図5】 本発明の一実施例に係る映像表示画面の詳細を説明するための図である。

【図6】 本発明の一実施例に係る複号化設定画面の一例を示す図である。

【図7】 本発明の一実施例に係る映像表示画面の映像操作部を説明するための図である。

【図8】 本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ選択機能を説明するための図である。

【図9】 本発明の一実施例に係る映像表示画面の4画面パターン選択機能を説明するための図である。

【図10】 本発明の一実施例に係る4画面パターンの登録画面の一例を示す図である。

【図11】 本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ切り換え機能を説明するための図である。

【図12】 本発明の一実施例に係る画像蓄積配信サーバが管理しているテーブルの一例を示す図である。

【図13】 本発明の一実施例に係る映像表示画面の一括録画機能を説明するための図である。

【図14】 本発明の一実施例に係る映像表示画面の映像表示設定機能を説明するための図である。

【図15】 本発明の一実施例に係る映像表示画面のカメラ操作機能を説明するための図である。

【図16】 本発明の一実施例に係る映像表示画面に表示される映像情報の一例を示す図である。

【図17】 本発明の一実施例に係る映像表示画面の映像検索機能を説明するための図である。

【図18】 本発明の一実施例に係る映像表示画面のアラーム情報一覧表示の一例を示す図である。

【図19】 本発明の一実施例に係る映像表示画面のアラーム情報一覧表示の使い方の一例を説明するための図である。

【図20】 本発明の一実施例に係る映像表示画面のダウンロード機能を説明するための図である。

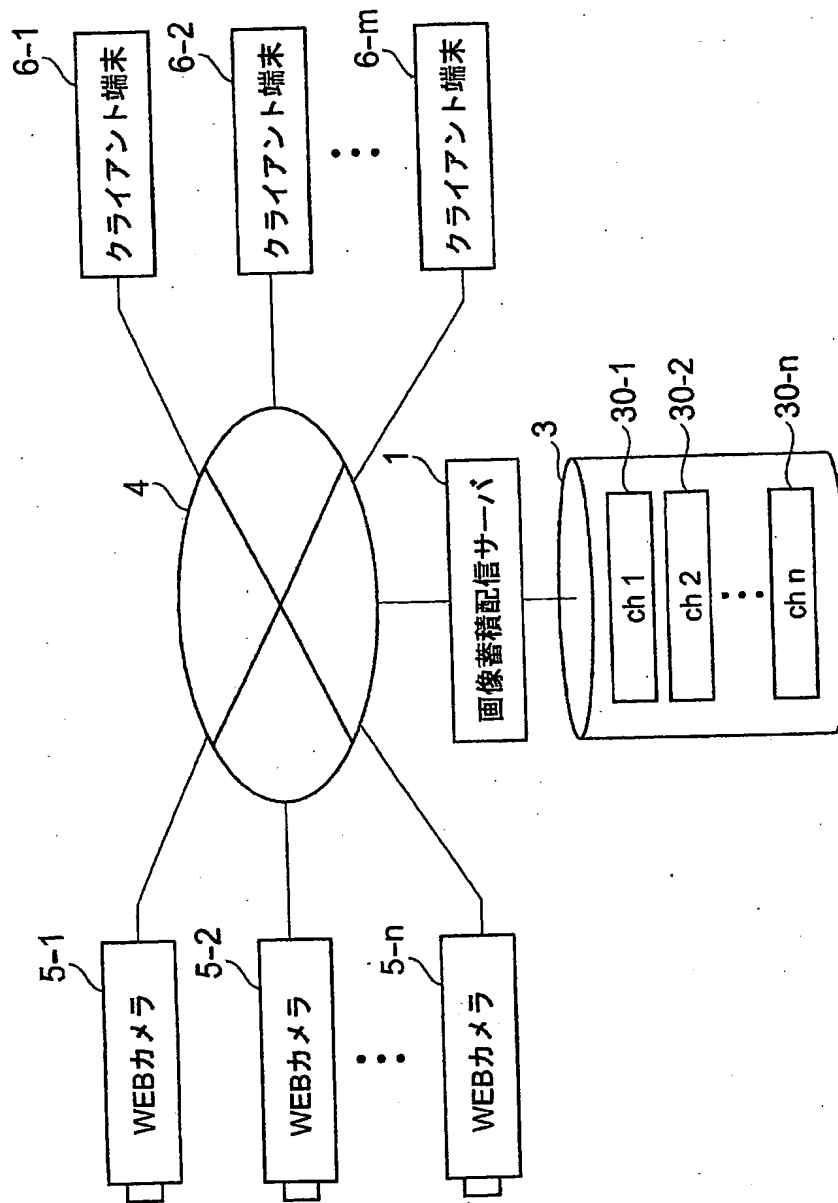
【図21】 本発明の一実施例に係る映像表示画面のダウンロード機能を説明するための図である。

【符号の説明】

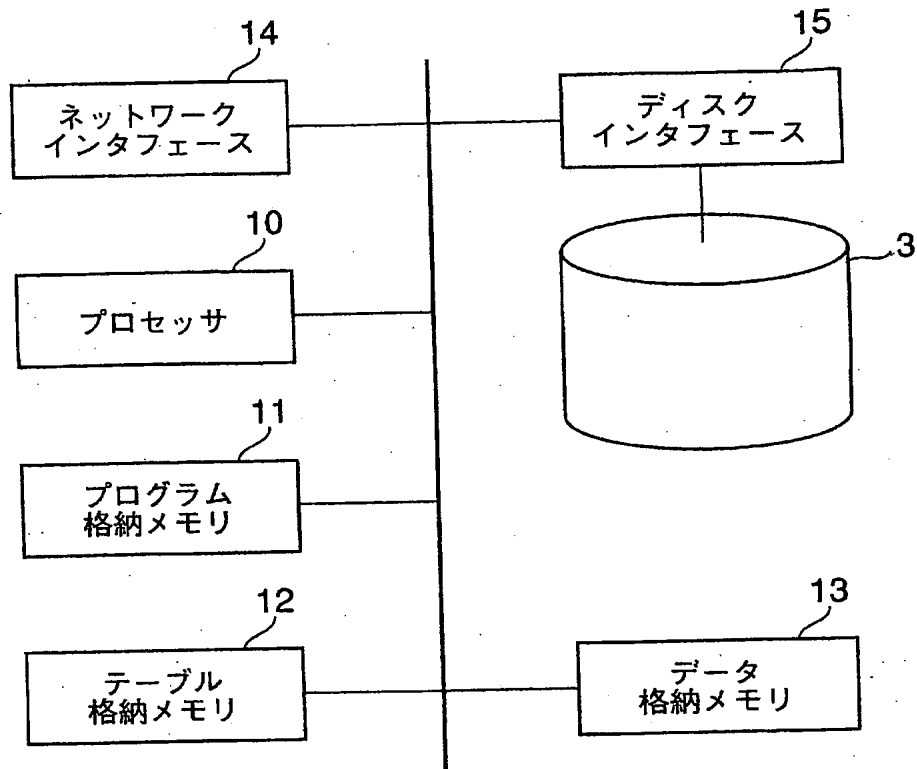
【0055】

1：画像蓄積配信サーバ、3：ディスク装置、4：ネットワーク、5：Webカメラ、6：クライアント端末、30：記憶領域

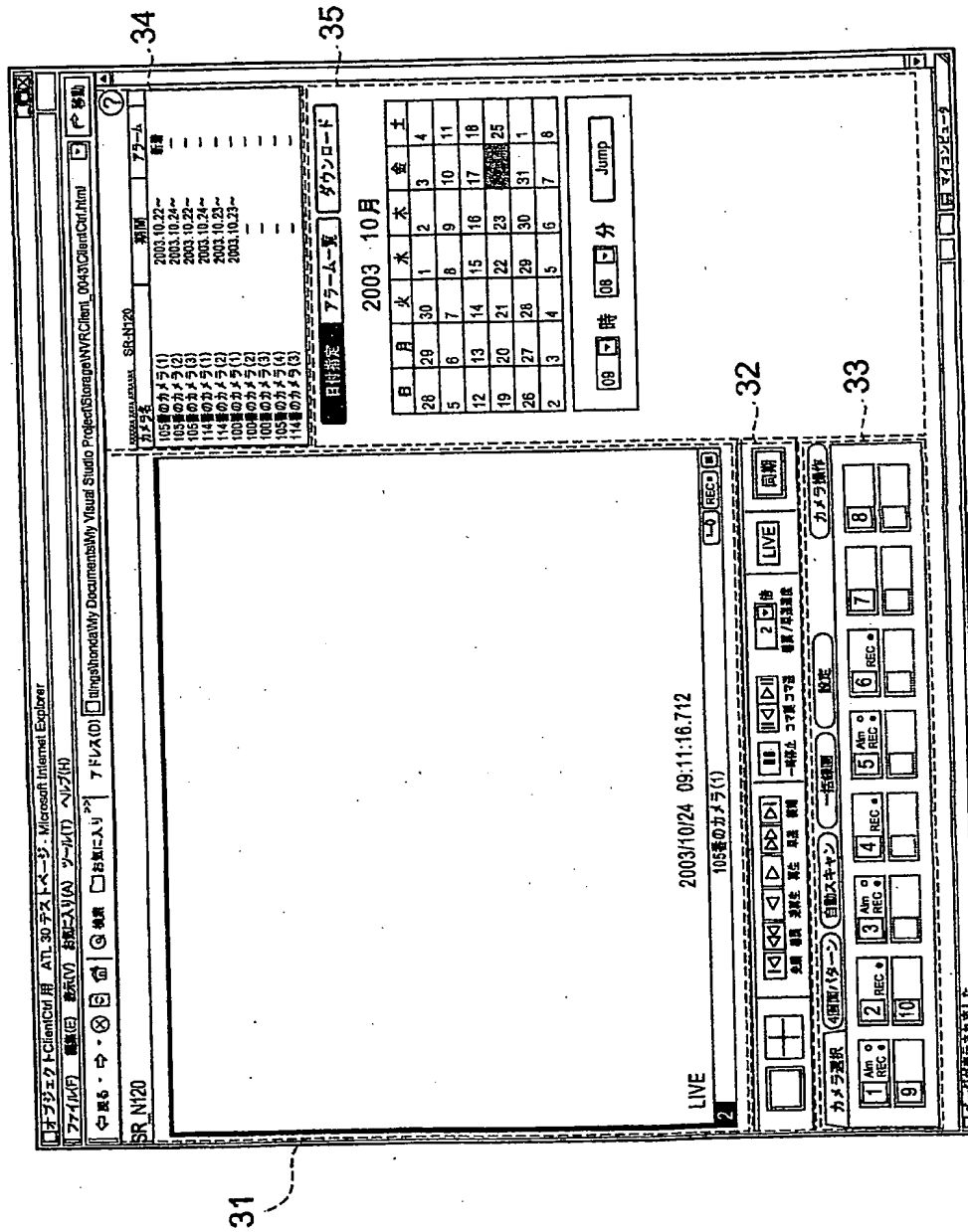
【書類名】 図面
【図 1】




【図 2】



【図 3】



【図 4】



ユーザー名とパスワードを入力して下さい。

サイト: xxx.xxx.x.xx

領域: Network Video Recorder

ユーザー名:

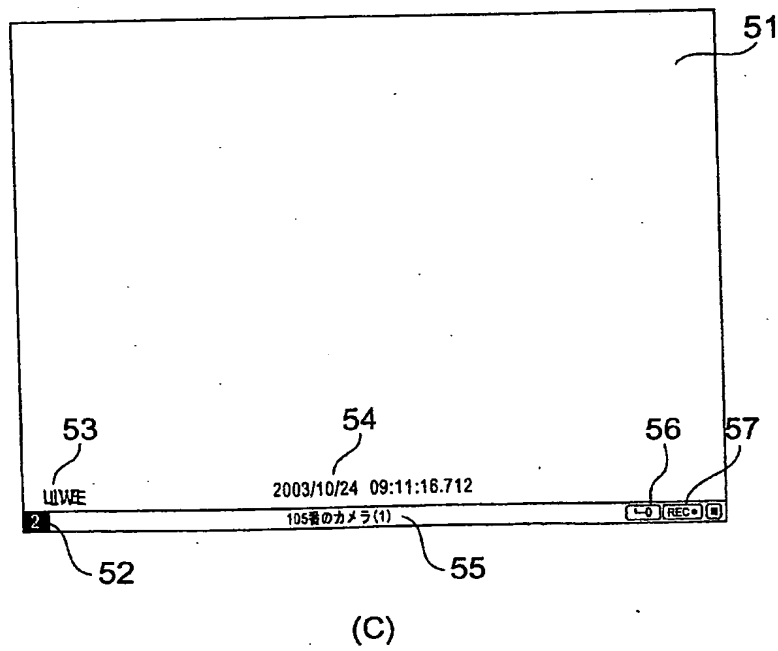
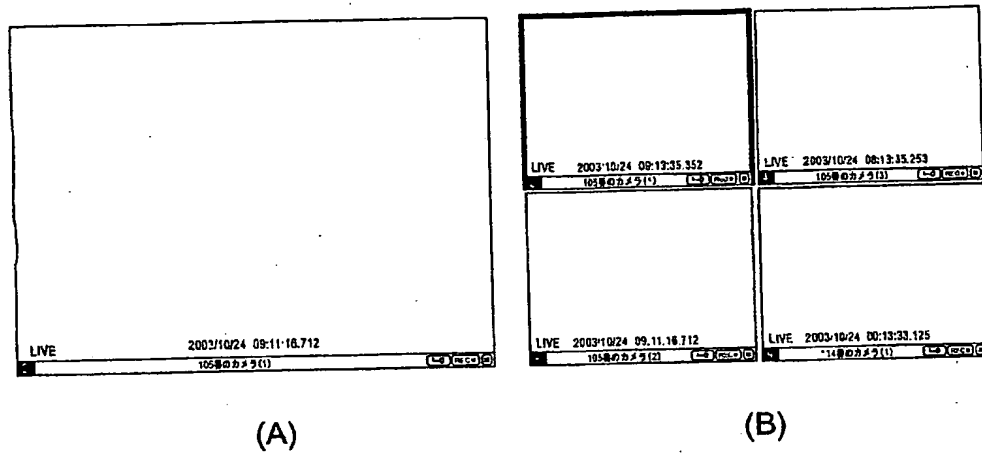
パスワード:

☐ 次回から、このパスワードを使用する

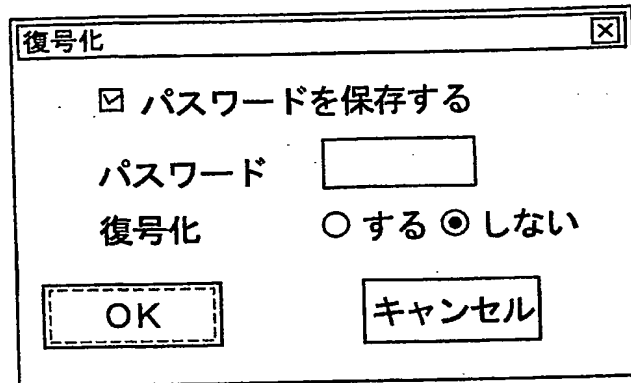
OK

キャンセル

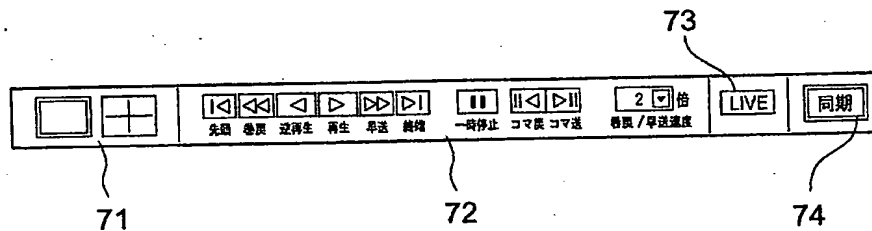
【図 5】



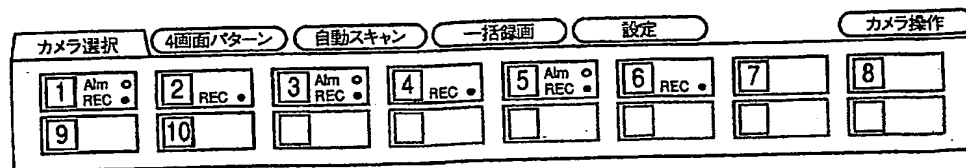
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

カメラ選択		4画面パターン		自動スキャン		一括録画		設定		カメラ操作	
1	3	4	2	1		2		3			
2	4	3									
pattern1		pattern2		pattern3		pattern4		pattern5			

【図 10】

1:pattern1 1 3 2 4 表示ON	2:pattern2 4 2 3 -- 表示ON	3:pattern3 1 -- -- -- 表示ON	4:pattern4 2 -- -- -- 表示ON
5:pattern5 3 -- -- -- 表示ON	6:pattern6 4 -- -- -- 表示OFF	7: -- -- -- -- 表示OFF	8: -- -- -- -- 表示OFF

パターン番号	2	
パターン名	pattern2	
カメラ選択	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	
	左上: 4 左下: 3	右上: 2 右下: カメラなし
	設定	

戻る

【図 11】

(A)

カメラ選択	4画面パターン	自動スキャン	一括録画	設定	カメラ操作
画面時	1 2 3 4	5 6 7 8	切替間隔	5 秒	スキャン
4 画面時	9 10				停止

(B)

カメラ選択	4画面パターン	自動スキャン	一括録画	設定	カメラ操作
画面時	2 3 4 5	6 7 8	切替間隔	5 秒	スキャン
4 画面時	9 10				停止

(C)

カメラ選択	4画面パターン	自動スキャン	一括録画	設定	カメラ操作
1 画面時	1 2 3 4	5 6 7 8	切替間隔	5 秒	スキャン
画面時					停止

【図 12】

(A)

登録番号	カメラ番号	スキャン指定
1	1	1
2	2	0
3	3	1
4	4	0
5	5	1
6	6	0
7	7	0
8	8	0
9	9	0
10	10	0
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	—	—
15	—	—
16	—	—

(B)

カメラ番号	IPアドレス
1	XXX.XX.XX.XXX
2	XXX.XX.XX.XXX
3	XXX.XX.XX.XXX
4	XXX.XX.XX.XXX
5	XXX.XX.XX.XXX
6	XXX.XX.XX.XXX
7	XXX.XX.XX.XXX
8	XXX.XX.XX.XXX
9	XXX.XX.XX.XXX
10	XXX.XX.XX.XXX
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—

【図 13】

カメラ選択

4画面パターン

自動スキャン

一括録画

設定

カメラ操作

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

一括録画

停止

【図 14】

カメラ選択

4画面パターン

自動スキャン

一括録画

設定

カメラ操作

アラーム表示設定

アラーム非表示

アラーム優先

アラームのみ

【図 15】

カメラ選択 4画面パターン 自動スキャン 一括録画 設定 カメラ操作

1	2	3	4	5	6		

【図 16】

162

?

カメラ名	期間	アラーム
105番のカメラ(1)	2003.10.22~	新着
105番のカメラ(2)	2003.10.24~	—
105番のカメラ(3)	2003.10.22~	—
114番のカメラ(1)	2003.10.24~	—
114番のカメラ(2)	2003.10.23~	—
100番のカメラ(1)	2003.10.23~	—
100番のカメラ(2)	—	—
100番のカメラ(3)	—	—
105番のカメラ(4)	—	—
114番のカメラ(3)	—	—

161

【図 17】

日付指定 アラーム一覧 ダウンロード 171

2003 10月

日	月	火	水	木	金	土
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

172

09 時 08 分 Jump 174

173

【図18】

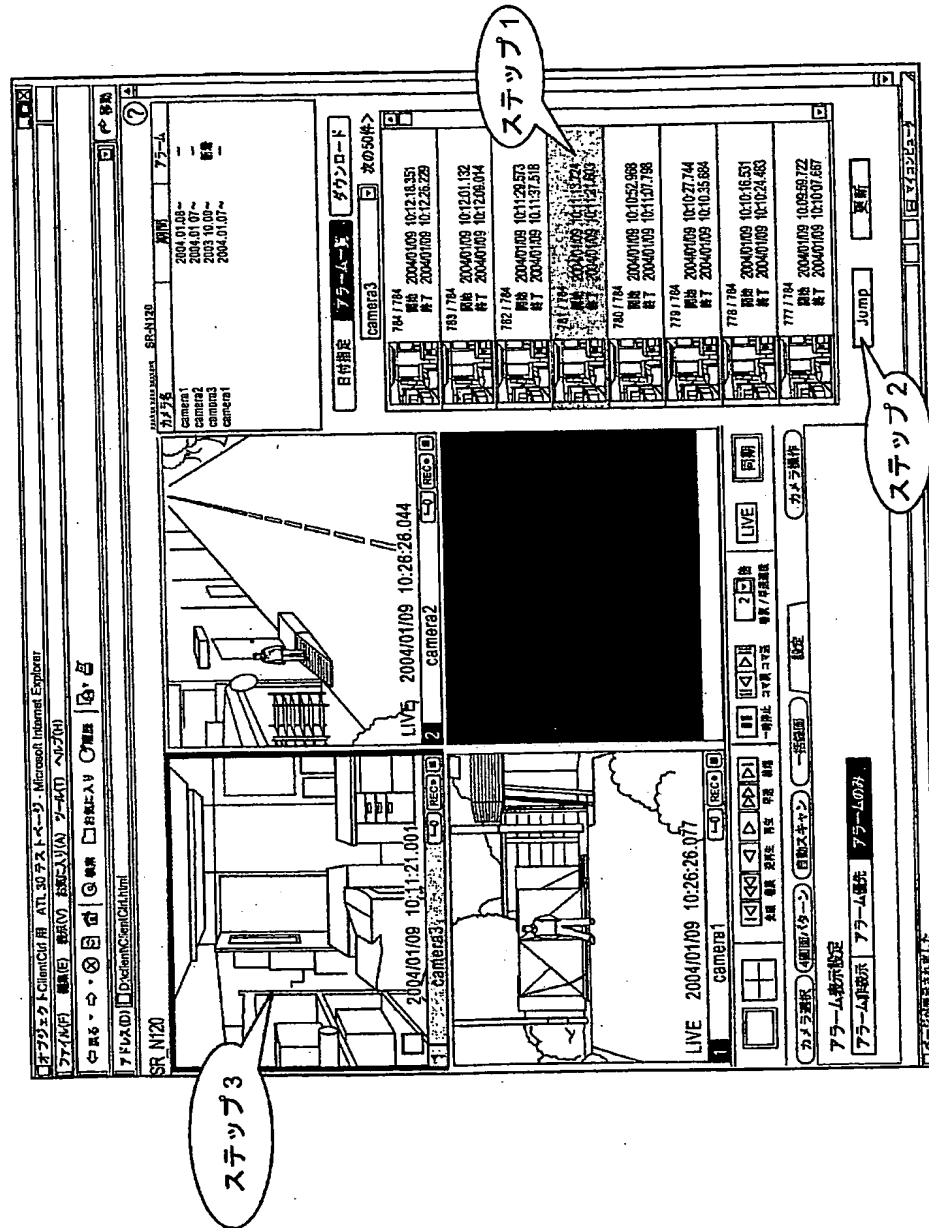
日付指定 アラーム一覧 ダウンロード

105番のカメラ(1) 次の50件>

5127 / 5127	開始 2003/10/24 08:59:33.515 終了 2003/10/24 08:59:35.217
5126 / 5127	開始 2003/10/24 08:59:25.807 終了 2003/10/24 08:59:29.411
5125 / 5127	開始 2003/10/24 08:59:22.202 終了 2003/10/24 08:59:25.505
5124 / 5127	開始 2003/10/24 08:58:45.862 終了 2003/10/24 08:58:48.764
5123 / 5127	開始 2003/10/24 08:58:04.015 終了 2003/10/24 08:58:06.215
5122 / 5127	開始 2003/10/24 08:57:43.896 終了 2003/10/24 08:57:45.794
5121 / 5127	開始 2003/10/24 08:57:33.081 終了 2003/10/24 08:57:37.788
5120 / 5127	開始 2003/10/24 08:57:28.167 終了 2003/10/24 08:57:30.074

Jump 更新

【図 19】



【図 20】

日付指定
アラーム一覧
ダウンロード

2003 10月

日	月	火	水	木	金	土
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

09 ▾ 時
12 ▾ 分
Jump

始点

▶▶ 入力 ▶▶
— 年 — 月 — 日

◀◀ Jump ◀◀
— : — : —

終点

▶▶ 入力 ▶▶
— 年 — 月 — 日

◀◀ Jump ◀◀
— : — : —

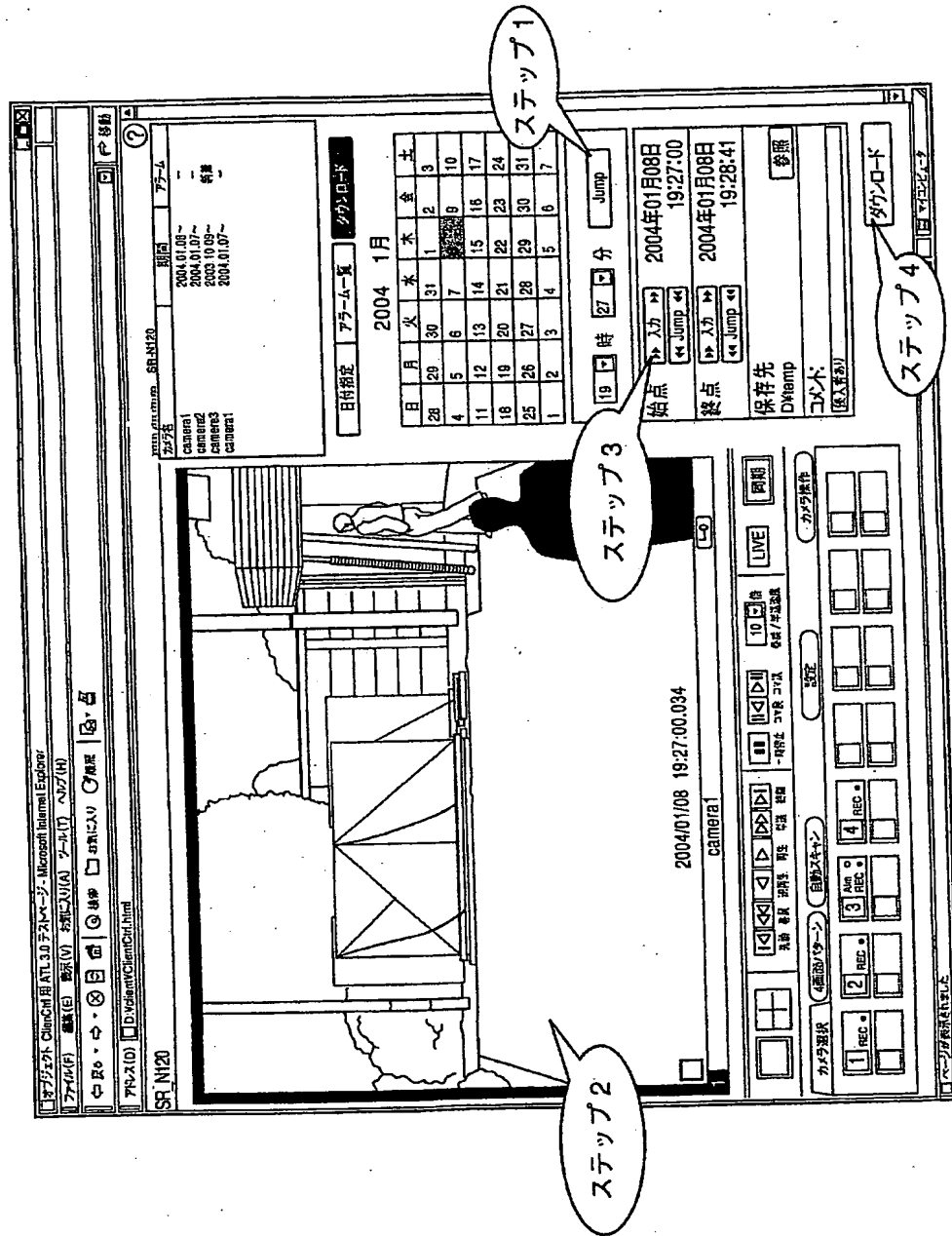
保存先

参照

ダウンロード

出証特 2005-3004264

【図21】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 ユーザが映像の閲覧を効果的に行うことのできる映像表示機能を提供する。

【解決手段】 複数の映像を画面上に表示する際の前記画面上における前記複数の映像の配置に関する情報を少なくとも1パターン設定し、前記設定された配置に関する情報の一覧を表示し、前記表示された配置に関する情報の一覧の中から前記配置に関する情報を少なくとも1パターン選択し、前記選択された配置に関する情報に基づき前記画面上に映像の再生を行うように構成される。

【選択図】 図10

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-014949
受付番号	50400108228
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成16年 1月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】

平成16年 1月22日

特願2004-014949

出願人履歴情報

識別番号

[000001122]

1. 変更年月日
[変更理由]
住所
氏名

2001年 1月11日
名称変更
東京都中野区東中野三丁目14番20号
株式会社日立国際電気